



بهداشت ایمنی و محیط زیست

حادثه منجر به فوت بر اثر انفجار کپسول اطفا حریق

درس آموزی از حوادث



شرح حادثه: در یکی از پتروشیمی ها اپراتور مسئول عملیات شارژ کپسول (Expansion) به منظور شارژ دو عدد کپسول اطفای حریق پودری ۱۲ کیلوگرمی به محل اتاقک شارژ واقع در ایستگاه آتش نشانی مراجعه و پس از شارژ موفق اولین کپسول، اقدام به شارژ دومین کپسول می نماید. در حین شارژ دومین کپسول، حادثه انفجار و پارگی کپسول رخ داده و اپراتور بر اثر برخورد قطعات کپسول از ناحیه سمت راست شکم و پارگی شاهرگ مصدوم می شود. متأسفانه علی رغم حضور واحد بهداری شرکت، عملیات پیشگیری از خونریزی ناموفق بوده و قبل از انتقال مصدوم به بیمارستان در اثر خونریزی شدید فوت می نماید.

نتایج واکاوی حادثه:

علت مستقیم:

- انفجار کپسول اطفای حریق پودر و گاز ۱۲ کیلوگرمی حین عملیات شارژ مجدد.

علل غیرمستقیم:

اعمال نا ایمن

- نصب نادرست رگلاتور (جابجایی مسیر ورود و خروج گاز ازت)
- عدم توجه به در سرویس نبودن رگلاتور و مانومترها
- استفاده از گیج فشارسنج کپسول بجای مانومتر رگلاتور بعنوان تجهیز سنجش فشار
- استقرار میز شارژ در مکان نایمن (انتقال میز شارژ از پشت دیوار حایل بتنی به محل استقرار اپراتور)

شرایط ناایمن

- معیوب بودن ادوات کنترل و کاهنده فشار (رگلاتور، مانومترها)
- مواجهه مستقیم اپراتور با منابع انرژی (تجهیزات و خطوط فشار بالا)

علل ریشه ای و زمینه ای:

- ضعف در نظارت کارگاهی و ممیزی محیط کار از منظر شناسایی و حذف ریسک های موجود
- نقص در آموزش موثر کارکنان و شناخت کافی اپراتورها از ریسک فعالیت
- طراحی نا ایمن سیستم شارژ



بهداشت ایمنی و محیط زیست

حادثه منجر به فوت بر اثر انفجار کپسول اطفا حریق

درس آموزی از حوادث

- عدم شناسایی مؤثر خطرات، ارزیابی و کنترل ریسکها و مدیریت ریسک

راهکارهای پیشگیری از حوادث مشابه:

- بازبینی در طراحی سیستم شارژ کپسول ها به روش دستی (نحوه کنترل فشار سیال پر کننده و مراحل افزایش فشار کپسول)
- تدوین دستورالعمل مرتبط با فعالیت پرخطر شارژ کپسول های اطفای حریق و الزامات ایمنی محیط شارژ
- استفاده از کابینت مخصوص شارژ کپسول های اطفای حریق به منظور ایزوله نمودن محیط شارژ کپسول و برقرار نمودن محیط ایمن
- آموزش مؤثر نفرات و اخذ گواهی صلاحیت به منظور آگاهی از رویه ایمن انجام کار و علم به خطرات کار
- بازنگری و اصلاح برنامه های ادواری نظارتی و کنترل های مهندسی و مدیریتی از محیط کار و تجهیزات (اتاقک شارژ، میز کار، رگلاتور، مانومتر فشار و...)
- اجرای پویای فرایند شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک یا پیاده سازی پیشنهادات اصلاحی مطالعات صورت گرفته در محیط کار و پایش مداوم محیط کار
- تهیه فیلم و انیمیشن رخداد حادثه به منظور درس آموزی و جلوگیری از رخداد حوادث مشابه در سایر شرکت ها